

2004년 1회 자동차자체수리기능사 필기시험 기출문제 답안									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
라	나	다	다	나	라	라	다	다	라
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
가	나	다	다	라	라	가	라	다	라
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
나	가	나	나	가	라	라	라	가	가
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
다	다	나	가	나	다	라	가	다	나
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
나	다	다	라	나	라	라	다	다	다
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
다	라	라	가	라	다	다	가	가	라

시험과목
<p>2019년 이전에는 "자동차공학, 자동차 차체 정비, 안전관리"이었고, 2020년부터 국가직무능력표준(NCS)을 기반으로 "차체 구조, 차체 수리, 차체 장비"로 변경되었습니다.</p>

합격점수는 100점 만점에 60점(60문제 중 36문제) 이상입니다.

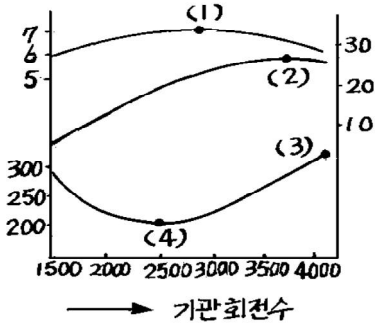
【오답 및 오타 문의】 건시시스템([gunsys.com](http://gunsys.com))

본 문제지 파일에 수록된 기출문제 원저작권은 자격검정 시행기관인 한국산업인력공단에 있으며, 건시시스템에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.

※ 아래 여백은 메모 용도로 활용하세요.

1. 보기와 같은 기관 성능곡선도에서 연료소비율이 가장 낮은 곳을 가리키는 숫자 위치는?

[보기]



- 가. (1)                      나. (2)
- 다. (3)                      라. (4)

2. 지시마력이 50PS이고 제동마력이 40PS일 때 기계효율은?

- 가. 70%                      나. 80%
- 다. 125%                      라. 200%

3. 점화순서가 1-3-4-2인 4행정 기관의 3번 실린더가 압축 행정을 할 때 1번 실린더는?

- 가. 흡입 행정                      나. 압축 행정
- 다. 폭발 행정                      라. 배기 행정

4. 브레이크(brake) 장치 중 듀어서보 형식에서 전진할 때 앞쪽의 슈를 무엇이라고 하는가?

- 가. 서보슈                      나. 후진슈
- 다. 1차슈                      라. 2차슈

5. 기동전동기 무부하 시험을 할 때 필요 없는 것은?

- 가. 전류계
- 나. 저항 시험기
- 다. 전압계
- 라. 회전계

6. "회로 내의 어떤 한 점에 유입한 전류의 총합과 유출한 전류의 총합은 같다."는 법칙은?

- 가. 렌쯔의 법칙
- 나. 앙페르의 법칙
- 다. 뉴턴의 제1법칙
- 라. 키르히호프의 제1법칙

7. 디젤 노크를 방지하는 대책으로 적합하지 않은 것은?

- 가. 발화성이 좋은 연료를 사용하여 착화지연 기간이 단축 되도록 한다.
- 나. 착화지연 기간 중 연료의 분사량을 조절한다.
- 다. 압축 온도를 높인다.
- 라. 압축비를 낮게 하여야 한다.

8. 다음 중 디젤기관의 연료분사 조건이 아닌 것은?

- 가. 무화가 잘 되고, 분무입자가 적고 균일할 것
- 나. 분무가 잘 분산될 것
- 다. 한 번에 많은 양을 분사할 것
- 라. 분사의 시작과 그침이 확실할 것

9. 기관 작동 중 냉각수의 온도가 83°C를 나타낼 때 절대 온도로 환산하면 몇 도인가?

- 가. 563°K                      나. 456°K
- 다. 356°K                      라. 263°K

10. TPS(스로틀 포지션 센서)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- 가. 가변 저항식이다.
- 나. 운전자가 가속페달을 얼마나 밟았는지 감지한다.
- 다. 급가속을 감지하면 컴퓨터가 연료분사 시간을 늘려 실행시킨다.
- 라. 분사시기를 결정해 주는 가장 중요한 센서이다.

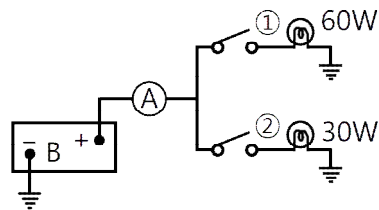
11. 브레이크슈의 리턴스프링에 관한 설명이다. 가장 거리가 먼 것은?

- 가. 브레이크슈의 리턴스프링이 약하면 휠 실린더 내의 잔압이 높아진다.
- 나. 브레이크슈의 리턴스프링이 약하면 드럼을 과열시키는 원인이 될 수도 있다.
- 다. 브레이크슈의 리턴스프링이 강하면 드럼과 라이닝의 접촉이 신속히 해제된다.
- 라. 브레이크슈의 리턴스프링이 약하면 브레이크슈의 마멸이 심해진다.

12. 마스터 실린더에서 피스톤 1차 컵의 하는 일은?

- 가. 오일 누출 방지
- 나. 유압 발생
- 다. 잔압 형성
- 라. 베이퍼록 방지

13. 12V의 배터리에 12V용 전구 2개를 그림과 같이 결선하고 ①, ②스위치를 연결하였을 때 A에 흐르는 전류는 얼마인가?



- 가. 6.5A                      나. 65A
- 다. 7.5A                      라. 75A

14. 외부 온도에 따라 저항값이 변하는 소자로서 수온센서 등 온도 감지용으로 쓰이는 반도체는?

- 가. 게르마늄(germanium)
- 나. 실리콘(silicone)
- 다. 서미스터(thermistor)
- 라. 인코넬(inconel)

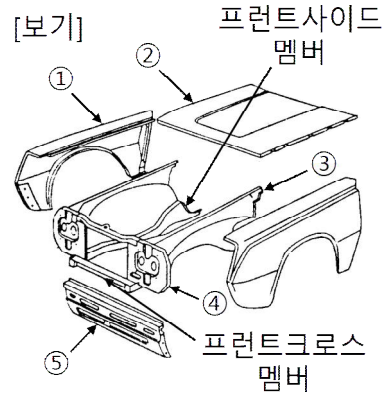
15. 엔진에 흡입되는 공기량을 검출하기 위한 센서는?

- 가. O<sub>2</sub>
- 나. TPS
- 다. ISC
- 라. AFS

16. 외부로부터 빛을 받으면 전류를 흐를 수 있게 하는 감광 소자는?  
 가. 사이리스터  
 나. 압전소자  
 다. 제너 다이오드  
 라. 포토 트랜지스터
17. 차동기어장치를 바르게 설명한 것은?  
 가. 필요시 양쪽 구동 바퀴에 회전 속도의 차이를 만드는 장치이다.  
 나. 회전력을 앞 차축에 전달하고, 동시에 감속하는 일을 한다.  
 다. 회전하는 두 축이 일직선상에 있지 않고 어떤 각도를 가지고 있는 경우, 두 축 사이에 동력을 전달하기 위한 장치이다.  
 라. 변속기로부터 최종 감속 기어까지 동력을 전달하는 축을 말한다.
18. 클러치의 구비조건이 아닌 것은?  
 가. 동력전달이 확실하고 신속할 것  
 나. 방열이 잘 되어 과열되지 않을 것  
 다. 회전부분의 평형이 좋을 것  
 라. 회전관성이 클 것
19. 실린더 행정이 7cm이고 피스톤 지름 80mm인 4기통 엔진의 총 배기량은 약 몇 cc인가?  
 가. 1102cc                      나. 1205cc  
 다. 1407cc                      라. 1805cc
20. 브레이크 시스템 내의 잔압을 두는 이유와 가장 관계가 적은 설명은?  
 가. 제동의 늦음을 방지하기 위해  
 나. 베이퍼록(vapor lock) 현상을 방지하기 위해  
 다. 휠 실린더 내의 오일 누설을 방지하기 위해  
 라. 브레이크 오일의 증발을 방지하기 위해
21. 912~1400°C에서 면심 입방격자의 원자배열을 갖는 것은 어느 것인가?  
 가. α철                              나. γ철  
 다. β철                              라. δ철
22. 아공석강은 탄소가 몇 % 이하 함유된 강을 말하는가?  
 가. 0.025~0.77 %  
 나. 0.25~0.77 %  
 다. 0.77~2.0 %  
 라. 2.0~4.3 %
23. 다음 보의 회전은 자유로우나 수평이동이 불가능한 지점은 어떤 지점인가?  
 가. 가동 힌지지점  
 나. 부동 힌지지점  
 다. 고정지점  
 라. 자유지점

24. 저항 용접인 점용접(spot welding)에서 행하여 지지 않는 시간은 어느 것인가?  
 가. 스퀴즈 타임(squeeze time)  
 나. 스페어 타임(spare time)  
 다. 웰드 타임(weld time)  
 라. 홀드 타임(hold time)

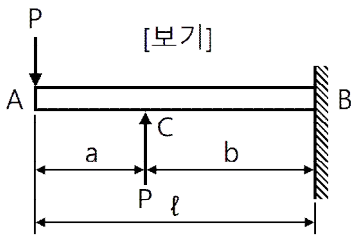
25. 보기 그림에서 ③번의 명칭은?



- 가. 프런트 펜더 에이프론
- 나. 센터 필러
- 다. 후드
- 라. 후드 록웰

26. 납의 성질을 잘못 설명한 것은?  
 가. 전성이 크고 연하다.  
 나. 인체에 유독한 금속이다.  
 다. 공기나 물에는 거의 부식되지 않는다.  
 라. 내알카리성이다.
27. 가스용접에 관한 설명 중 틀린 것은?  
 가. 가연성 기체와 공기 및 산소를 혼합 연소시켜 연소열을 이용, 금속을 녹여 접합하는 방법이다.  
 나. 가스용접의 가연성 기체로는 아세틸렌, 프로판, 수소가스 등이 있다.  
 다. 일반적으로 산소아세틸렌 용접을 가장 많이 사용한다  
 라. 자기 스스로 연소할 수 있는 지연성 기체를 사용하여 금속과 금속을 접합한다.
28. 프레임의 중심부를 측정함으로써 프레임의 이상 상태를 진단하는 게이지는?  
 가. 프레임 체크링 게이지  
 나. 프레임 프로 게이지  
 다. 프레임 밴딩 게이지  
 라. 프레임 센터링 게이지
29. 금속재료의 판금에서 소성가공에 이용되는 성질이 아닌 것은?  
 가. 취성  
 나. 가소성  
 다. 연성  
 라. 전성

30. 보기와 같은 보의 굽힘 모멘트 선도(B.M.D)로 가장 적합한 것은?



- 가.
- 나.
- 다.
- 라.

31. 다음은 판의 두께에 따른 용접이음의 적용도이다. 가장 적당한 것은? (단, 얇은 판→두꺼운 판)

- 가. V형이음 → I형이음 → X형이음 → U형이음 → H형이음
- 나. V형이음 → I형이음 → U형이음 → X형이음 → H형이음
- 다. I형이음 → V형이음 → X형이음 → U형이음 → H형이음
- 라. I형이음 → V형이음 → U형이음 → X형이음 → H형이음

32. 이산화탄소 아크통전에 관한 사항으로 가장 적합한 것은?

- 가. 용접속도가 수동 용접의 10~20배 정도나 된다.
- 나. 전자세 용접이 가능하고 열의 집중이 좋으므로 용접 능률이 좋다.
- 다. 가시 아크이므로 시공이 편리하다.
- 라. 열에너지 손실이 적고 조작성이 편리하다.

33. 트램 트랙킹 게이지로 네 바퀴의 정열을 점검할 수 있는 종류에 들지 않은 것은?

- 가. 우측 프론트 서스펜션의 굽음
- 나. 토인과 캠버의 변화
- 다. 리어 액슬의 흔들림
- 라. 옆으로 굽은 프레임의 앞부위

34. 프레임 일반 기준선이다. 해당되지 않는 것은?

- 가. 타이어 중심에서 닿는 면
- 나. 앞뒤 차축의 중심선
- 다. 프레임의 중앙 수평부분의 윗면
- 라. 리어 스프링 브래킷 중심을 통한 선

35. 도장에서 일반적으로 샤워방식의 처리로서 표면을 처리하는 것을 무엇이라 하는가?

- 가. 초벌도장
- 나. 표면처리
- 다. 마지막 도장
- 라. 중간도장

36. 울퉁불퉁한 판재의 앞뒷면에 인장과 압축을 교대로 주어 판재의 면을 바로 잡는 기계는?

- 가. 수직형 프레스      나. 크랭크 프레스
- 다. 롤 교정기      라. 복동 크랭크 프레스

37. 미그 아크용접 시 메탈 이행 특성에 따른 방법에 들지 않는 것은?

- 가. 쇼트 아크법      나. 스프레이 아크법
- 다. 펄스 아크법      라. 몰던 아크법

38. 도료를 도장하고자 하는 물체에 도장한 후 도료로부터 용제가 증발할 뿐 도료 중에 수지가 피막으로 남아 도막을 형성하는 건조는?

- 가. 휘발건조      나. 산화건조
- 다. 자연건조      라. 중합건조

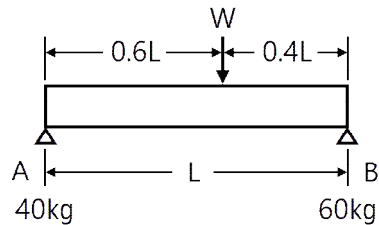
39. 섬유강화 플라스틱의 약호로 맞는 것은?

- 가. UR      나. RPUR
- 다. FRP      라. PC

40. 다음 중 알루미늄을 철과 같은 부피로 놓고 비교할 때, 알루미늄 무게는 철의 약 몇 배 정도인가?

- 가. 1/2      나. 1/3
- 다. 1/5      라. 1/7

41. 다음 그림에서 보를 누른 하중은 몇 kg인가?



- 가. 120      나. 100
- 다. 90      라. 150

42. 모노코크 차체에 충돌이 있을 때, 센터라인상의 변형은 어떤 것인가?

- 가. 다이아몬드      나. 새그
- 다. 사이드웨이      라. 트위스트

43. 스프레이 건을 사용할 때 옳지 않은 것은?

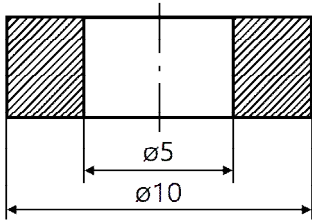
- 가. 흡상식, 중력식이 주로 사용된다.
- 나. 노즐구경은 1.0~2.5mm에서 사용한다.
- 다. 청결상태와 보관상태는 중요하지만 작업성은 많은 변화가 없다.
- 라. 일상 점검을 한다.

44. 다음 차체 수정 중 바람직하지 못한 것은?

- 가. 차체 수정은 입체적 감각으로 작업을 진행한다.
- 나. 차체에 전달된 힘의 범위를 확인한다.
- 다. 작업 전 작업공정을 계획한다.
- 라. 고정, 인장, 계측은 별개의 것으로 생각한다.

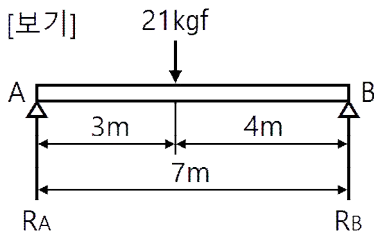
45. 컴퍼스를 이용하여 원을 그리는 방법에 대한 설명 중 옳바르지 못한 것은?  
 가. 연결대를 사용하여 큰 원을 그릴 때 컴퍼스 다리는 90°가 유지되도록 한다.  
 나. 컴퍼스 바늘 끝과 연필심 끝의 길이는 연필심 끝을 바늘 끝 보다 0.5mm 정도 길게 한다.  
 다. 원을 그리는 출발점은 원을 90°씩 4등분한 후 수평선 아래쪽 270° 지점에서 출발한다.  
 라. 컴퍼스 바늘의 중심기로 바늘 끝을 중심에 올려 놓아 사용하면 중심점의 구멍이 커지지 않는다.

46. 보기와 같은 단면도는 어떤 물체의 단면도인가?



- 가. 나.   
 다. 라.

47. 보기와 같은 하중을 받은 보의 양 지점에서의 반력  $R_A$ ,  $R_B$ 는 얼마인가?



- 가.  $R_A = 3\text{kgf}$ ,  $R_B = 4\text{kgf}$   
 나.  $R_A = 7\text{kgf}$ ,  $R_B = 5\text{kgf}$   
 다.  $R_A = 9\text{kgf}$ ,  $R_B = 12\text{kgf}$   
 라.  $R_A = 12\text{kgf}$ ,  $R_B = 9\text{kgf}$
48. 보디 수정 시 추가 고정의 목적으로 바른 것은?  
 가. 필요한 모멘트를 형성한다.  
 나. 작용점의 위치를 표시한다.  
 다. 용접 부위를 보호한다.  
 라. 우물(井)자의 연결로 인장을 보강한다.
49. 다음 중 모노코크 보디의 단점은?  
 가. 일체식 구조 이므로 휨, 비틀림에 잘 견딘다.  
 나. 구조상 바닥면이 낮아지므로 실내공간이 작다.  
 다. 일체식 구조 이므로 충돌 시 복원수리가 어렵다.  
 라. 충격흡수의 효과가 커 안전성이 높다.
50. 드로잉 가공에서 선반을 이용하여 판재를 다이와 함께 회전시키면서 모양을 만드는 방법을 무엇이라 하는가?  
 가. 형 드로잉(die drawing)  
 나. 타출법(pannel beating)  
 다. 스피닝(spining)  
 라. 마폼법(marforming)

51. 와이어로프로 동일중량의 물건을 매달아 올릴 때 로프에 걸리는 인장력이 가장 적은 로프의 각도는?  
 가. 45° 나. 85°  
 다. 30° 라. 60°
52. 강산, 알카리 등의 액체를 취급할 때 다음 중 가장 적합한 복장은?  
 가. 가죽으로 만든 옷  
 나. 면직으로 만든 옷  
 다. 나일론으로 만든 옷  
 라. 고무로 만든 옷
53. 실린더 파워 밸런스 시험 시 손상에 가장 주의하여야 하는 부품은?  
 가. 산소센서 나. 점화플러그  
 다. 점화코일 라. 삼원촉매
54. 해머작업을 할 때의 주의사항으로 틀린 것은?  
 가. 타격면이 조금 찌그러진 것은 사용하여도 좋다.  
 나. 손잡이는 튼튼한 것으로 사용한다.  
 다. 기름이 묻은 손이나 장갑을 끼고 작업하지 않는다.  
 라. 타격 가공하려는 것을 보면서 작업한다.
55. 기계를 점검 시 기관을 운전상태로 점검해야 할 것이 아닌 것은?  
 가. 클러치의 상태 나. 매연상태  
 다. 기어의 소음상태 라. 급유상태
56. 일반적으로 다음 동력전달장치 중에서 재해가 가장 많이 나 타날 수 있는 장치는?  
 가. 기어 나. 커플링  
 다. 벨트 라. 차축
57. 다음 중 보안경을 착용하여야 하는 작업은?  
 가. 기관 탈착 작업 나. 납땜 작업  
 다. 변속기 탈착 작업 라. 전기배선 작업
58. 가스용접의 안전작업 중 적합치 않은 것은?  
 가. 토치에 점화시킬 때에는 산소밸브를 먼저 열고 다음에 아세틸렌 밸브를 연다.  
 나. 산소누설 시험에는 비눗물을 사용한다.  
 다. 토치 끝으로 용접물의 위치를 바꾸면 안된다.  
 라. 가스를 들이 마시지 않도록 한다.
59. 드릴 작업 시 재료 밑의 받침은 무엇이 적당한가?  
 가. 나무판 나. 연강판  
 다. 스테인레스판 라. 벽돌
60. 기관 기동 시 화재가 발생하였다. 다음 중 소화작업으로 가장 안전한 방법인 것은?  
 가. 기관을 가속하여 팬의 바람으로 끈다.  
 나. 물을 붓는다.  
 다. 자연적으로 모두 연소될 때 까지 기다린다.  
 라. 점화원을 차단한다.